

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. *** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Utility model registration claim]

[Claim 1] In the working scrap chute which incline, and the prepared chute (21) is made to follow vertical movement of a punch (4), and discharges the scrap on a chute. The end (32a) of the lever (32) of L typeface with which female mold (3) was equipped rockable is connected with a chute (21) through a coupling rod (22). The working scrap sheet of the press metal mold characterized by making the soffit of the pusher (33) who fixed to the punch (4) contact one side (32c) of L typeface which is the other end of a lever (32).

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed explanation of a design]

[0001]

[Industrial Application]

This design is related with amelioration of the working scrap chute with which press metal mold is equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art]

If the scrap chute for discharging a scrap has the low die height of a mold, since whenever [tilt-angle / to which the dip cannot fully be taken but a scrap falls by self-weight] is not securable, it is necessary to rake out manually the scrap which collected on the scrap chute.

[0003]

In some which discharge the scrap on chute 1A fixed to female mold like drawing 3 by the compressed air spouted from a nozzle 2, it will disperse, if a scrap is light, and there is a fault that it cannot discharge if heavy. 3 is female mold and 4 is a punch.

[0004]

Then, along with vertical movement of a punch, a chute is moved like drawing 4, and the working scrap chute which discharges the scrap on a chute is used widely. The guide pins 5 of immobilization fit into long slot 1a which 1 was a chute, inclined, was prepared and was prepared in the left end section, and pin 6a prepared in the right end of the engagement plate 6 which fixed at the right end is connected with the soffit of the splash member 7 of L typeface. The splash member 7 of L typeface is rockable around the shaft 9 supported by the bracket (in view of a top face KO typeface) 8 fixed to female mold 3.

[0005]

The pawl attachment component 10 fixes at the right end of a punch 4, and the pawl 12 is attached in the soffit section by the pin 11. This pawl 12 engages with engagement section 7a which is the shorter side of said L typeface splash member 7, and makes the splash member 7 rock around a shaft 9 along with vertical movement of a punch 4.

[0006]

That is, when a punch 4 goes up, a pawl 12 moves up, without rotating the surroundings of a pin 11, and rotates the splash member 7 counterclockwise around a shaft 9 by the middle. When a punch 4 descends from an upper limit location, the head (left end) of a pawl 12 carries out contact sliding at engagement section 7a of the splash member 7, and around a pin 11, it rotates clockwise and it escapes. If engagement to engagement section 7a separates, it will return to the position which rotates counterclockwise by the spring which is not illustrated and points out the location at 9:00 of a graphic display.

[0007]

In this way, whenever the splash member 7 of L typeface is rocked by the pawl 12 along with vertical movement of a punch 4, it moves chute 1 like arrow heads A and B, and it discharges the scrap on a chute.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Device]

The pawl 12 with which the head sharpened makes L typeface splash member 7, as for the above-mentioned conventional working scrap chute shown in drawing 4, rock along with vertical movement of a punch 4. And if the head of a pawl 12 hooks engagement section 7a of the splash member 7, can move up and carries out ** grade lifting when a punch 4 goes up The head (left end) of a pawl 12 slides relatively [head / (right end) / of engagement section 7a], and if it rotates clockwise and the head of a pawl 12 separates from recess and engagement section 7a around a pin 11, by said spring which is not illustrated, it will rotate counterclockwise and will return to the location at 9:00.

[0009]

Thus, the head where the pawl 12 sharpened thinly engages with engagement section 7a of the splash member 7, and it slides on it, and it repeats rotation. On the contrary, a pawl 12 has geometrical constraint, in order to rotate, and the head will sharpen thinly.

[0010]

Therefore, it was tended to wear the head of a pawl 12 out, and there was a trouble that endurance was inferior.

Then, this design aims at offering a working scrap chute of a press die without such a trouble.

[0011]

[Means for Solving the Problem]

In order to attain the above-mentioned object, a working scrap chute of the press die in this design In the working scrap chute which inclines, can move the prepared chute (21) according to vertical movement of a punch (4), and discharges the scrap on a chute The end (32a) of the lever (32) of L typeface with which female mold (3) was equipped rockable is connected with a chute (21) through a coupling rod (22), and it is characterized by making the soffit of the pusher (33) who fixed to the punch (4) contact one side (32c) of L typeface which is the other end of a lever (32).

[0012]

[Function]

Whenever a punch moves up and down, a pusher (33) depresses one side (32c) of a lever (32) at the time of the descent, and makes a lever rock at it. Therefore, a chute (21) is moved through a coupling rod (22).

[0013]

[Example]

In drawing 1 and drawing 2, the whole has a bucket-like form with the chute arranged by female mold's inclining in 3 and a punch and 21 inclining in 4. The long slot which prepared 21a in the chute 21, the coupling rod by which 22 welded the soffit to the chute 21, the griddle by which 23 was fixed under female mold 3, and 24 are the supports of L typeface stood to the top face of a griddle 23, and the base of chute 21 supports them and they are laid in the upper bed of 24 possible [sliding].

[0014]

25 is the bracket of the KO typeface fixed to female mold 3, welding immobilization of the ends of the rod 26 prolonged in the right-angled direction in space in drawing 1 is carried out at this bracket 25, and this rod 26 has penetrated said long slot 21 of chute 21, and it guides it so that chute 21 can move to that longitudinal direction (the dip direction).

[0015]

3a and 3b are the holes without meat established in female mold 3, one hole 3a is penetrated and the chute 21 is arranged. 27 is the chute return spring which always energizes chute 21 to the method of the right, and the other end is hooked on the pin 29 fixed at the griddle 23 at the pin 28 which the end fixed on the base of chute 21.

[0016]

The bracket of a KO (in view of the upper part) typeface with which 30 was fixed to female mold 3, and 31 are the shafts which fixed those ends to the bracket 30, and the base of the lever 32 of L typeface has fitted into this shaft 31 rotatable. 32b is the slot established in the end (32a) of a lever 32, and said coupling rod 22 is carrying out fitting connection at this slot 32a.

[0017]

33 is the pusher who fixed to the punch 4, and the soffit is in contact with one-side 32c of L typeface which is the other end of a lever 32.

34 is a lever return pin, is always energized with the lever return spring 35 by the method of the right, and is energizing the lever 32 counterclockwise.

[0018]

A lever 32 is a sign when a punch 4 is in the location of sign 4' shown according to a two-dot chain line by drawing 1.

As 32' shows, it rocks counterclockwise, and one-side 32c is in the location of sign 32c'.

Moreover, the chute 21 is moving to the location of sign 21' by the force of the chute return spring 27.

[0019]

If a punch 4 descends, in order that a pusher's 33 soffit may depress one-side 32c of a lever 32 from this condition from the location shown by sign 32c', a lever 32 rocks clockwise around a shaft 31, and it is made to move from the location which shows chute 21 by sign 21' through a coupling rod 22 to the location of a left continuous line.

[0020]

Thus, according to vertical movement of a punch 4, chute 21 repeats horizontal movement and discharges the scrap on a chute to the method of the right.

In addition, since the coupling rod 22, and a lever 32 and pusher 33 grade have been collectively arranged to the soffit (right end) side of the chute 21 inclined and prepared, chute 21 penetrates only lightening-hole 3a of female mold 3, and is arranged, and hole 3b of another side does not necessarily need it of the example of a graphic display for arrangement of chute 21. Therefore, hole 3a can be lost and improvement in on the strength of female mold 3 can be aimed at so much.

[0021]

[Effect of the Device]

Since the working scrap chute of the press die in this design is constituted as mentioned above, a pusher's (33)'s soffit only depresses one side (32c) of a lever 32, and, moreover, the head configuration does not sharpen thinly. Therefore, it can avoid that the head which sharpened thinly like the pawl 12 of the conventional technique carries out sliding wear, and becomes poor actuation, and the working chute with sufficient endurance can be realized.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The vertical section front view of the example of this design.

[Drawing 2] The perspective view showing the important section of the example of drawing 1.

[Drawing 3] The vertical section front view showing an example of the conventional technique.

[Drawing 4] The vertical section front view showing other examples of the conventional technique.

[Description of Notations]

3 Female Mold

4 Punch

21 Chute

22 Coupling Rod

32 Lever

32a End

32c One side

33 Pusher

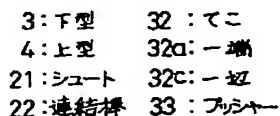
[Translation done.]

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

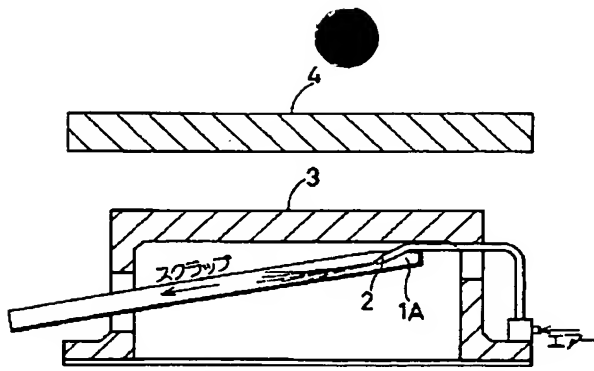
2.**** shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

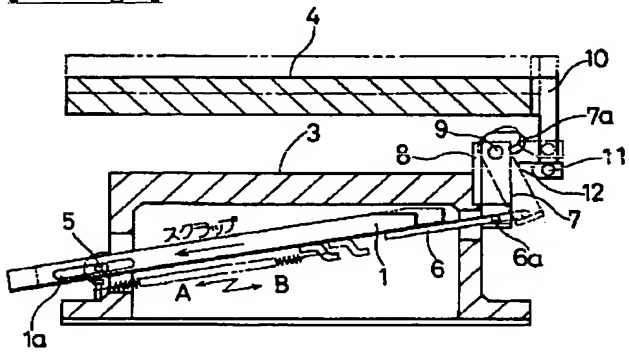
[Drawing 1]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-237

(43)公開日 平成 5年(1993) 1月 8日

(51)Int.Cl.⁵

B 2 1 D 45/08
45/00

識別記号

庁内整理番号

Z 8509-4E
B 8509-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-44004

(22)出願日 平成 3年(1991) 6月13日

(71)出願人 390010227

株式会社三五

愛知県名古屋市中熱田区六野 1丁目 3番 1号

(72)考案者 駒瀬 伸和

愛知県西加茂郡三好町大字三好字福田 3

株式会社三五福田工場内

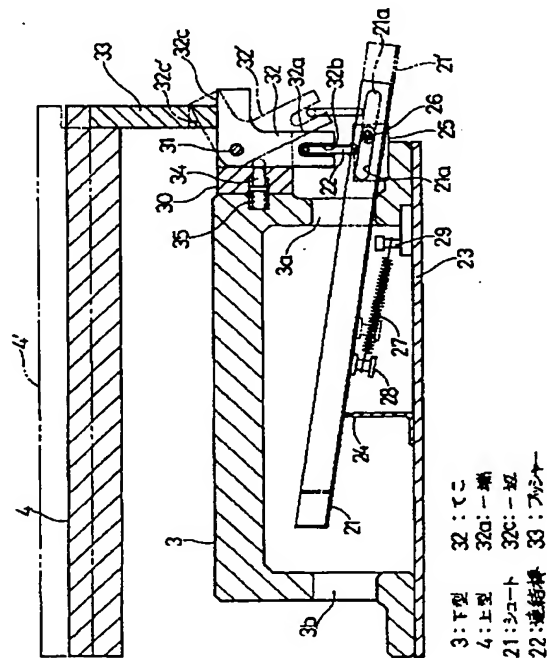
(74)代理人 弁理士 三宅 宏

(54)【考案の名称】 プレス金型の可動式スクラップシュート

(57)【要約】

【目的】 従来技術のように、先端が細く尖った爪が磨耗して、耐久性が悪くなるのを防止するため、爪の不要な可動式スクラップシュートを提供する。

【構成】 シュート 21 は下型 3 に傾斜して取付けられ、スプリング 27 で右方に付勢されている。L 字形のてこ 32 は、軸 31 の周りに摺動可能に下型 3 に取付けられ、シュート 21 に固着された連結棒 22 を介してシュート 21 と連結されている。上型 4 に固着されたブッシャー 33 の下端はてこ 32 の一辺 32 c に当接し、上型 4 が下降するときにてこ 32 の一辺 32 c を押し下げ、てこ 32 を時計方向に回転させる。シュート 21 はスプリング 27 に抗して左方に移動する。



(2)

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 傾斜して設けたシュート(21)を上型(4)の上下動に応じてシュート上のスクラップを排出する可動式スクラップシュートにおいて、下型(3)に揺動可能に装着したL字形のてこ(32)の一端(32a)を連結棒(22)を介してシュート(21)と連結し、上型(4)に固着したブッシャー(33)の下端をてこ(32)の他端部であるL字形の一边(32c)に当接させたことを特徴とするプレス金型の可動式スクラップシュート。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例の縦断正面図。

*【図2】 図1の実施例の要部を示す斜視図。

【図3】 従来技術の一例を示す縦断正面図。

【図4】 従来技術の他の例を示す縦断正面図。

【符号の説明】

3 下型

4 上型

21 シュート

22 連結棒

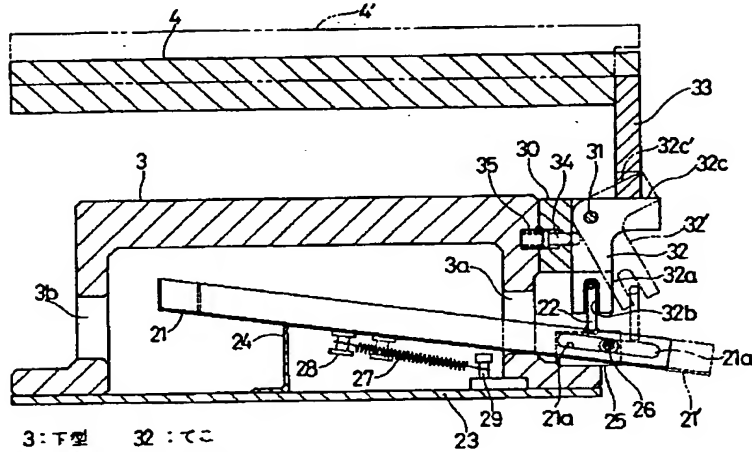
32 てこ

10 32a 一端

32c 一边

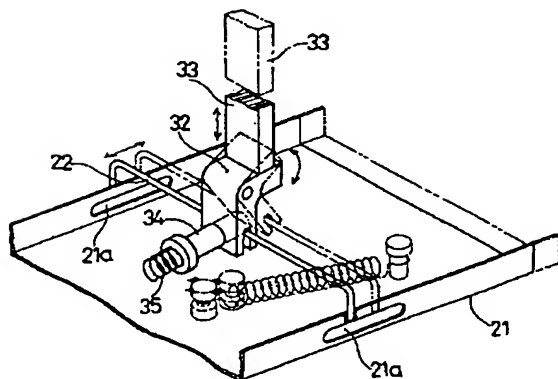
* 33 ブッシャー

【図1】

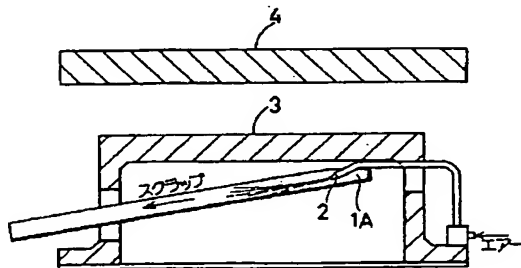


3:下型 32:てこ
4:上型 32a:一端
21:シュート 32c:一边
22:連結棒 33:ブッシャー

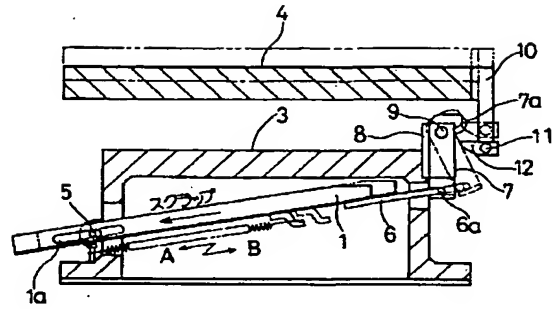
【図2】



【図3】



【図 4】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案はプレス金型に装着する可動式スクラップシュートの改良に関する。

【0002】

【従来技術】

スクラップを排出するためのスクラップシュートは、型のダイハイトが低いと、その傾斜が十分にとれず、スクラップが自重で落下するような傾斜角度を確保できないので、スクラップシュート上に溜ったスクラップを手作業でかき出すことが必要になる。

【0003】

図3のように、下型に固定されたシュート1A上のスクラップをノズル2から噴出する圧縮空気で排出するものでは、スクラップが軽いと飛散するし、重いと排出できないという欠点がある。3は下型、4は上型である。

【0004】

そこで、図4のように上型の上下動につれてシュートを動かして、シュート上のスクラップを排出する可動式スクラップシュートが広く用いられている。1はシュートで、傾斜して設けられ、その左端部に設けた長溝1aには固定の案内ピン5が嵌合し、右端に固着された係合板6の右端に設けたピン6aが、L字形の揺動部材7の下端に連結されている。L字形の揺動部材7は下型3に固定された（上面からみてコ字形の）ブラケット8に支承された軸9の周りに揺動可能である。

【0005】

上型4の右端には爪保持部材10が固着され、その下端部にはピン11により爪12が取付けられている。この爪12は上型4の上下動につれて、前記L字形揺動部材7の短辺である係合部7aに係合して揺動部材7を軸9の周りに揺動させる。

【0006】

即ち、上型4が上昇するときは、爪12はピン11の周りを回動することなく

上方に移動し、その途中で揺動部材7を軸9の周りに、反時計方向に回動させる。上型4が上限位置から下降するときは、爪12の先端（左端）は揺動部材7の係合部7aに当接摺動して、ピン11の周りに時計方向に回動し逃げる。係合部7aとの係合が外れると、図示されてないスプリングで反時計方向に回動して図示の9時の位置を指す姿勢にもどる。

【0007】

L字形の揺動部材7は、このように、上型4の上下動につれて爪12により揺動される都度矢印A、Bのようにシュート1を動かして、シュート上のスクラップを排出する。

【0008】

【考案が解決しようとする課題】

図4に示す、上記従来の可動式スクラップシュートは、先端が尖った爪12が、上型4の上下動につれて、L字形揺動部材7を揺動させる。そして、上型4が上昇するときには爪12の先端が揺動部材7の係合部7aを引つ掛けて上方に動かせ、或程度上昇すると、爪12の先端（左端）が係合部7aの先端（右端）と相対的に摺動してピン11の周りに時計方向に回動して逃げ、係合部7aから爪12の先端が離れると前記図示されてないスプリングで、反時計方向に回動して9時の位置に戻る。

【0009】

このように爪12の細く尖った先端は、揺動部材7の係合部7aと係合して摺動し、回動を繰り返す。逆に、爪12は回動するために形状的な制約があり、その先端が細く尖ることになる。

【0010】

そのため、爪12の先端が摩耗し易く、耐久性が劣るという問題点があった。

そこで、本考案はこのような問題点のないプレス型の可動式スクラップシュートを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本考案におけるプレス型の可動式スクラップシュ

ートは、傾斜して設けたシュート（21）を上型（4）の上下動に応じて動かしてシュート上のスクラップを排出する可動式スクラップシュートにおいて、下型（3）に揺動可能に装着したL字形のてこ（32）の一端（32a）を連結棒（22）を介してシュート（21）と連結し、上型（4）に固着したプッシャー（33）の下端をてこ（32）の他端部であるL字形の一辺（32c）に当接させたことを特徴とする。

【0012】

【作用】

上型が上下動する都度、その下降時にプッシャー（33）がてこ（32）の一辺（32c）を押し下げて、てこを揺動させる。従って連結棒（22）を介してシュート（21）が動かされる。

【0013】

【実施例】

図1と図2において、3は下型、4は上型、21は傾斜して配設されたシュートで全体が桶状の形をしている。21aはシュート21に設けた長溝、22はその下端をシュート21に溶接した連結棒、23は下型3の下に固定された鉄板、24は鉄板23の上面に立てたL字形の支えで、シュート21の底面が支え24の上端に揺動可能に載置されている。

【0014】

25は下型3に固定されたコ字形のブラケットで、図1で紙面に直角な方向に延びる棒26の両端がこのブラケット25に溶接固定されていて、この棒26はシュート21の前記長溝21を貫通しており、シュート21がその長手方向（傾斜方向）に移動できるように案内する。

【0015】

3aと3bは下型3に設けた肉抜き穴で、一方の穴3aを貫通してシュート21が配設されている。27はシュート21を常時右方へ付勢するシュートリターンコイルで、その一端はシュート21の底面に固着したピン28に、他端は鉄板23に固定したピン29に引っ掛けられている。

【0016】

30は下型3に固定された(上方からみて)コ字形のブラケット、31はブラケット30にその両端を固定した軸で、この軸31に、L字形のてこ32の基部が回動可能に嵌合している。32bはてこ32の一端(32a)に設けた溝で、この溝32aに前記連結棒22が嵌合連結している。

【0017】

33は上型4に固着したプッシャーで、その下端はてこ32の他端部であるL字形の一辺32cに当接している。

34はてこリターンピンで、常時てこリターンスプリング35で右方に付勢され、てこ32を反時計方向に付勢している。

【0018】

上型4が図1で2点鎖線で示す符号4'の位置にあるときは、てこ32は符号32'で示すように反時計方向に揺動し、一辺32cは符号32c'の位置にある。又、シュート21はシュートリターンスプリング27の力で符号21'の位置に移動している。

【0019】

この状態から、上型4が下降すると、プッシャー33の下端がてこ32の一辺32cを、符号32c'で示す位置から押し下げるため、てこ32が軸31の周りに時計方向に揺動し、連結棒22を介してシュート21を符号21'で示す位置から左方実線の位置まで移動させる。

【0020】

このように、上型4の上下動に応じてシュート21が左右動を繰返して、シュート上のスクラップを右方へ排出する。

なお、図示の実施例では、傾斜して設けたシュート21の下端(右端)側に連結棒22や、てこ32、プッシャー33等をまとめて配置したので、シュート21は下型3の肉抜き穴3aだけを貫通して配設され、他方の穴3bは、シュート21の配設のためには必ずしも必要ではない。そのため、穴3aを無くして、それだけ下型3の強度向上を図ることができる。

【0021】

【考案の効果】

本考案におけるプレス型の可動式スクラップシュートは上述のように構成されているので、プッシャー（33）の下端は、てこ32の一辺（32c）を押し下げるだけであり、しかもその先端形状が細く尖ることではない。従って従来技術の爪12のように細く尖った先端が摺動摩耗して、作動不良になることを避けられ、耐久性の良い可動式シュートが実現できる。